ORGANES DE L'ODORAT OU DE L'OLFACTION.

(Organa olfactus.)

Ces organes, qui ont la faculté de percevoir les impressions odorantes et de les transmettre à l'encéphale, se composent : 1° d'une partie accessoire ou de protection, le *nez;* 2° d'une partie essentielle, les *fosses nasales*, tapissées par la muqueuse pituitaire dans laquelle viennent se distribuer les ramifications du nerf olfactif.

DU NEZ.

(Nasus.)

(Planche LXXXV.)

Préparation. — Les figures 1 et 2 ne demandent aucune indication importante. Les follicules sébacés qu'elles reproduisent s'aperçoivent même sur le vivant. Pour les mettre dans toute leur évidence sur le cadavre il faut soumettre le nez à une macération de quelques semaines dans une solution faible d'un acide quelconque. Les figures 3 et 4, 5, 6 et 7 s'obtiennent en enlevant la peau mince qui recouvre les unes, la peau, les muscles et le tissu cellulaire qui masquent les autres. Seulement il conviendrait de tirer les cartilages du nez en sens opposé, afin de pouvoir examiner leurs limites exactes. La figure 8 appartient à la préparation des fosses nasales à laquelle je renvoie.

Le *nez* est cette éminence triangulaire et pyramidale qui est placée à la partie supérieure et moyenne de la face, au-dessus de l'ouverture antérieure des fosses nasales qu'il recouvre et qu'il protége, entre le front et la lèvre supérieure, les orbites et les joues. On lui distingue deux faces latérales, un bord antérieur, un sommet et une base ; celle-ci est percée de deux ouvertures toujours béantes, nommées *narines*.

Faces latérales. — Elles sont plus étroites en haut qu'en bas, et plus ou moins étendues et inclinées en dehors, où elles se continuent avec les joues. On y remarque inférieurement un sillon demi-circulaire, à concavité tournée en bas et en avant, qui, après avoir séparé le nez de la joue, remonte au-dessus d'une éminence appelée *aile du nez*.

Bord. — Les deux faces latérales, en se réunissant sur la ligne médiane, constituent le bord antérieur ou le *dos* du nez. Celui-ci,

incliné de haut en bas et d'arrière en avant, a une forme variable suivant les races et les individus ; convexe dans les nez aquilins, il est droit dans les nez grecs, et concave dans les nez retroussés. Il se termine inférieurement par une éminence arrondie, nommée le *lobe*, ou le bout du nez.

Base. — Ordinairement horizontale, souvent aussi tournée un peu en avant, elle présente les deux narines, ouvertures ovalaires qui sont quelquefois réduites à de simples fentes.

Les narines conduisent dans les fosses nasales ; elles sont limitées en dehors, de chaque côté, par l'aile du nez correspondante, en dedans par la sous-cloison qui les sépare l'une de l'autre.

Sommet ou racine. — Il est étroit et séparé de la bosse frontale moyenne par une dépression plus ou moins profonde, qui manque dans les nez grecs.

Le nez varie beaucoup quant à sa direction ; et bien qu'il occupe généralement la ligne médiane, il n'est pas rare de le voir plus ou moins dévié à droite ou à gauche.

Les variétés de forme et de volume sont aussi très-nombreuses ; on les rapporte à trois espèces principales, savoir : les nez *proéminents*, auxquels se rattachent les nez aquilins, c'est-à-dire ceux qui sont convexes, minces, allongés et pointus ; les nez droits ou grecs, qui se continuent sans ligne de démarcation avec le front ; 2° les nez *retroussés*, dont le lobe plus ou moins pointu est relevé ; 3° les nez *aplatis*, dont le dos est plat à partir de la racine, quelquefois concave, dont les ailes sont très-larges et les narines tournées en avant. Ces nez sont généralement plus larges que longs.

Les nez des deux premières espèces appartiennent à la race caucasique ; les nez proéminents, plus particulièrement aux hommes, les nez retroussés aux femmes et aux enfants. Les nez aplatis se voient dans les races nègre et mongole.

Structure. — Il entre dans la structure du nez : une charpente ou un squelette osseux, cartilagineux et membraneux ; des muscles, des vaisseaux, des nerfs ; une enveloppe cutanée, une membrane muqueuse, des follicules muqueux et sébacés, et quelques poils.

SQUELETTE DU NEZ.

Il est osseux et solide en haut, cartilagineux, membraneux et un peu mobile en bas.

La *portion osseuse* est formée par les os propres du nez et les apo-

physes montantes des os maxillaires, qui s'articulent avec l'épine nasale du coronal et avec les apophyses orbitaires internes. Elle offre à considérer une face interne faisant partie des fosses nasales et qui sera décrite avec elles ; une face externe, une base et un sommet.

On distingue encore à la face externe deux faces latérales et un bord antérieur. Chacune de ces faces, plus étroite en haut qu'en bas, plus ou moins inclinée en dehors, concave à sa partie moyenne, est parcourue dans toute sa longueur par la ligne de suture de l'os propre du nez avec l'apophyse montante de l'os maxillaire. Sur le premier de ces os, on voit vers la partie moyenne deux ou trois trous pour le passage de petits vaisseaux qui font communiquer ceux de la peau avec ceux de la muqueuse pituitaire ; inférieurement se trouvent des inégalités pour l'insertion du muscle pyramidal. L'apophyse montante présente en haut des inégalités auxquelles s'attache le muscle élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, et en bas des trous vasculaires pour la nutrition de l'os.

Le *bord antérieur*, incliné de haut en bas et d'arrière en avant, est formé par la suture harmonique des deux os propres du nez.

La *base* n'est autre chose que l'ouverture antérieure des fosses nasales, dont nous parlerons tout à l'heure.

Le *sommet* répond à la suture des os propres du nez avec l'épine nasale du coronal, et est limité par un sillon plus ou moins profond, concave inférieurement, qui s'étend de l'une à l'autre des apophyses orbitaires internes du coronal. Ce sillon se continue de chaque côté avec les sutures de l'apophyse montante, avec l'os propre du nez et l'apophyse orbitaire interne ; il est coupé à angle droit, dans sa partie moyenne, supérieurement par la suture des deux moitiés latérales du coronal, inférieurement par la suture des deux os propres du nez.

CARTILAGES DU NEZ.

On en compte cinq principaux, qui sont distingués en pairs et en impairs. Les premiers, au nombre de quatre, occupent les parties latérales : ce sont les deux cartilages latéraux proprement dits, et les deux cartilages des ailes du nez ou des narines ; le dernier est situé sur la ligne médiane et s'appelle cartilage médian, ou de la cloison (*septum cartilagineum*).

Il existe encore des noyaux cartilagineux pairs, en nombre indéterminé, développés entre les cartilages précédents, et parmi lesquels on en a décrit plus spécialement trois de chaque côté, sous le nom de

cartilages carrés. Enfin, Huschke fait mention de deux lamelles cartilagineuses (cartilages vomériens), entre lesquelles vient se placer le bord inférieur du cartilage médian.

De cette manière, le nombre des cartilages du nez, porté à onze par Santorini, s'élèverait jusqu'à treize, dont douze pairs, indépendamment des cartilages sésamoïdes proprement dits.

1° *Cartilages latéraux proprement dits.* — Irrégulièrement triangulaires, aplatis de dehors en dedans, ils sont situés au-dessous des os propres du nez et au-dessus des cartilages des narines, à la branche externe desquels ils adhèrent par un tissu fibreux dense et serré. Leur bord supérieur s'enfonce sous le bord inférieur de l'os propre du nez et de la partie voisine de l'apophyse montante, et s'y attache par du tissu fibreux ; leur bord interne, uni à celui du côté opposé dont il est à peine séparé par un sillon superficiel, se continue avec le bord supérieur du cartilage de la cloison. Leur face externe est couverte par les muscles triangulaire et pyramidal ; leur face interne est tapissée par la membrane pituitaire.

2° *Cartilages des ailes du nez ou des narines.* — Situés au-dessous des précédents, ces cartilages appartiennent spécialement aux ouvertures des narines, qu'ils maintiennent continuellement béantes. Ils sont recourbés sur eux-mêmes, de manière à représenter de chaque côté une ellipse coupée en arrière ou deux branches coudées à angle arrondi tourné en avant. Des deux branches, l'une est externe et l'autre est interne.

La *première* (*branche pinnale*), très-mince, se dirige un peu en haut et en arrière au-dessus de l'aile du nez, dont son bord inférieur forme le sillon, et se termine par une extrémité arrondie dans le tissu fibreux qui la réunit au cartilage précédent. Elle est recouverte en dehors, où elle est convexe, par le muscle triangulaire et par la peau ; en dedans, où elle est concave, par la muqueuse pituitaire.

La *seconde*, horizontale, plus étroite que la précédente qu'elle déborde inférieurement, revêtue en dehors par la pituitaire, est contiguë en dedans à la cloison, supérieurement, et à la branche du côté opposé, inférieurement. Elle adhère à cette dernière par un tissu cellulaire lâche, dans lequel se prolonge habituellement l'artère de la sous-cloison. Large en avant, la branche interne se termine en arrière par une extrémité étroite, mince et recourbée en dehors, fixée par du tissu cellulaire à l'épine nasale antérieure et inférieure. La contiguïté de son bord inférieur à celui du côté opposé constitue la sous-cloison, recouverte par la peau. La contiguïté des angles des deux cartilages

des narines constitue en avant une saillie plus ou moins prononcée, qui détermine la forme du lobe du nez et qui offre dans son milieu une rainure appréciable sous la peau, par le toucher.

3° *Cartilage de la cloison.* — Il est situé à la partie antérieure et inférieure de la paroi interne des fosses nasales, dans l'échancrure triangulaire interceptée par la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et le vomer. Il est aplati transversalement et à peu près triangulaire; le plus ordinairement vertical il est souvent aussi plus ou moins dévié à droite ou à gauche, et surtout dans ce dernier sens. Ses deux faces, revêtues par la membrane pituitaire, servent à constituer les parois internes des fosses nasales. Son bord supérieur et postérieur, épais, rugueux, incliné en arrière et en bas, s'articule par continuité de tissu avec le bord inférieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. Son bord inférieur répond en avant aux branches internes des cartilages des narines, auxquelles il adhère par un tissu cellulaire lâche; en arrière, il repose sur le tissu cellulaire qui unit les deux cartilages *vomériens* et sur le bord antérieur du vomer, entre les deux lames duquel il envoie chez les jeunes sujets un prolongement (*prolongement caudal*) qui va se fixer au rostrum du sphénoïde. Les deux faces latérales de ce prolongement sont longées de chaque côté par le nerf naso-palatin interne.

Son bord antérieur, continu en haut avec les cartilages latéraux qui lui forment des espèces d'ailes, est contigu inférieurement aux branches internes des cartilages des narines, et se termine en formant avec le bord inférieur un angle obtus.

4° *Cartilages vomériens.* — Huschke décrit sous ce nom deux petites lamelles cartilagineuses, longues de 15 millimètres à peu près, dirigées horizontalement en arrière depuis l'épine nasale antérieure et inférieure jusqu'à l'extrémité antérieure du vomer. Ces cartilages, réunis par un tissu cellulaire lâche, laissent entre eux un sillon dans lequel vient se placer le bord inférieur du cartilage de la cloison et le bord inférieur du vomer. Dans quelques cas, ils se joignent en arrière à deux autres bandelettes cartilagineuses qui leur sont parallèles, et avec lesquelles ils forment de chaque côté, sur la paroi inférieure des fosses nasales, un sillon longitudinal.

5° *Cartilages carrés.* — Ce sont de petits disques, au nombre de trois de chaque côté, situés sur la face externe de l'aile du nez, et unis en arrière à l'extrémité postérieure de la branche externe du cartilage des narines.

Il existe encore des noyaux cartilagineux (*cartilages sésamoïdes*), en nombre indéterminé, placés dans la membrane fibreuse qui s'étend entre les cartilages latéraux et les cartilages des narines.

Structure. — Les cartilages du nez appartiennent aux cartilages véritables, et se rapprochent, relativement à leur structure, des cartilages du larynx, Ils en diffèrent cependant en ce que le contenu des cellules cartilagineuses du nez est pâle, est dépourvu de graisse; les parois de ces cellules sont au contraire épaisses, et leur substance fondamentale est finement granuleuse. Nous trouvons également sous le périchondre de ces cartilages une couche de cellules aplaties, laquelle a sur la cloison du nez une épaisseur de 5 millimètres; et, au contraire, dans la profondeur des cartilages, ces cellules sont arrondies, plus grandes et disposées par groupes, suivant leur épaisseur.

Usages des cartilages. — Les cartilages du nez donnent par leur élasticité, à la partie la plus saillante de cet organe, le degré de souplesse et de mobilité dont elle jouit. C'est de cette manière qu'ils préviennent les ruptures auxquelles elle aurait été infailliblement exposée, si le nez possédait dans toute son étendue la structure osseuse. Les cartilages des narines sont aussi destinés à maintenir ces ouvertures béantes.

Toutes ces pièces que nous venons de décrire rappellent d'ailleurs parfaitement la forme des parties osseuses. Le cartilage latéral proprement dit, la branche externe du cartilage de la narine, et la membrane fibreuse intermédiaire prolongent les os propres du nez. Le cartilage de la cloison fait suite à la lame perpendiculaire de l'ethmoïde; son bord inférieur, comme celui de cette dernière, est reçu entre les deux lames du vomer, et plus en avant entre les cartilages vomériens et les branches internes des cartilages des narines; le mode d'union de son bord supérieur avec les cartilages latéraux explique la solidité que présente encore à cet endroit le bord antérieur du nez, et ressemble exactement au mode d'union de la lame perpendiculaire avec les os propres du nez.

MEMBRANE FIBREUSE DU NEZ.

Placée entre le cartilage latéral et celui de la narine, qu'elle unit l'un à l'autre, elle contient dans son épaisseur des segments cartilagineux irréguliers qui la rendent plus résistante. En dehors elle reçoit les insertions de quelques fibres du muscle triangulaire; en dedans elle est tapissée par la muqueuse pituitaire.

Cette membrane sert à donner une mobilité plus considérable au lobe du nez.

MUSCLES DU NEZ.

Il est annexé aux ouvertures des narines un appareil musculaire destiné à les dilater ou à les resserrer. Il se compose de quatre muscles de chaque côté, savoir : 1° le pyramidal ; 2° le triangulaire, ou pinnal transverse ; 3° le myrtiforme, ou pinnal radié ; 4° un faisceau de l'élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure.

1° *Pyramidal.* — Occupant la face latérale et la racine du nez, ce petit muscle, qui n'est qu'un prolongement de la partie antérieure et interne du muscle frontal, descend, en se rétrécissant d'abord et en s'élargissant ensuite, parallèlement à celui du côté opposé ; et se termine en partie au-dessous du milieu de l'os propre du nez, en partie sur l'aile du nez correspondante. Quelques-unes de ses fibres s'entrecroisent sur le dos du nez avec celles de son congénère.

En avant, il est recouvert par la peau et le muscle triangulaire ; en arrière, il recouvre l'os propre du nez et les cartilages latéraux supérieurs et inférieurs.

Action.—Ce muscle abaisse les téguments du front, efface ses rides transverses et en produit d'autres sur le dos du nez. On peut encore le considérer comme un dilatateur de l'aile du nez.

2° *Triangulaire du nez, ou pinnal transverse.*—Aplati, mince, triangulaire, situé sur la face latérale du nez, ce muscle s'insère à la partie antérieure de la fosse canine. De là ses fibres montent en divergeant en avant sur l'aile du nez, et se terminent sur le dos de cet organe où elles s'unissent avec celles du côté opposé.

En dehors, il est en partie sous-cutané et en partie séparé de la peau par le muscle élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure. En dedans, il recouvre les fibres du pyramidal dont il croise la direction, et le nerf naso-lobaire.

Action. — Il serait dilatateur d'après les uns et constricteur d'après les autres. Son action me semble subordonnée à la position convexe ou concave qu'affecte la narine : dans le premier cas, il est constricteur ; dans le second, dilatateur.

3° *Myrtiforme, ou pinnal radié.* — Ce petit muscle, situé au-dessous de l'aile du nez, s'insère dans la fossette myrtiforme que l'on remarque au-dessus des alvéoles des deux dents incisives supérieures. Il monte ensuite en avant et se termine à la partie postérieure de la narine, sur la sous-cloison et sur l'extrémité postérieure de la branche externe du cartilage de l'aile du nez.

Caché en dedans par la membrane muqueuse de la lèvre supérieure et par quelques fibres du muscle orbiculaire des lèvres, il est couvert en dehors par la peau et l'orbiculaire.

Action. — Il tire l'aile du nez en bas et en dedans, et rétrécit l'ouverture de la narine ; il agit dans l'expression des passions tristes.

4° *Élévateur de l'aile du nez et de la lèvre supérieure.* — Situé sur les limites du nez et de la joue, allongé, simple supérieurement, double inférieurement, ce muscle n'entre dans la structure du nez que par un petit faisceau.

Son attache supérieure se fait sur l'apophyse orbitaire interne, sur l'apophyse montante, un peu au-dessus du tendon direct de l'orbiculaire, et sur la partie interne de la base de l'orbite. De là ses fibres descendent sur le côté du nez et se partagent en deux faisceaux, dont l'interne, souvent très-petit, s'insère sur le cartilage de la narine et sur l'aile du nez. Le faisceau externe se termine un peu plus bas sur le derme de la peau de la lèvre supérieure, près de la commissure.

Recouvert en avant par la peau et la partie inférieure de l'orbiculaire des paupières, l'élévateur commun est appliqué sur l'os maxillaire supérieur, sur le pinnal transverse et sur les fibres de l'élévateur propre de la lèvre supérieure dont il croise la direction.

Action. — Il dilate la narine, en même temps qu'il tire la lèvre supérieure en haut et en dehors. Il concourt à l'expression du dédain.

On trouve encore sur le nez deux faisceaux musculaires, dont l'un, s'insérant sur l'os propre, constitue une des origines du canin, et dont l'autre, situé sur l'aile du nez, au-dessous du faisceau de l'élévateur commun, appartient à l'élévateur propre de la lèvre supérieure.

PEAU ET MEMBRANE PITUITAIRE DU NEZ.

La peau du nez fait suite à celle du front, des paupières, des joues et de la lèvre supérieure ; après avoir revêtu la totalité de l'organe, elle s'enfonce dans les narines pour se continuer avec la membrane pituitaire. Lisse, dépourvue de poils, mince et lâche vers la racine et sur le dos du nez, elle devient plus épaisse et plus adhérente au niveau des narines, où elle présente une dureté presque cartilagineuse.

Elle est unie aux parties sous-jacentes par du tissu cellulaire chargé d'une petite quantité de graisse.

La peau du nez est constituée par un épiderme très-mince offrant une épaisseur de $0^{mm},05$ à $0^{mm},07$, et par un derme de $0^{mm},5$, dans lequel se trouvent des papilles d'une hauteur de $0^{mm},03$ à $0^{mm},08$.

On trouve, dans ce tissu sous-cutané, un grand nombre de follicules sudorifères et sébacés ; les derniers sont surtout visibles sur le lobe du nez et dans le sillon qui les sépare de la joue. Ces follicules ne sont autre chose que de petites ampoules, en forme de bouteille, constituées par une membrane homogène, et remplies d'une humeur huileuse, d'un aspect grumeleux, qui apparaît à l'orifice de chaque follicule comme autant de petits points colorés en noir par la poussière.

Dans les narines, à l'endroit où elle se continue avec la pituitaire, la peau est pourvue de petits poils roides (*vibrisæ*), nombreux et assez longs chez quelques individus, principalement chez les vieillards. Ces poils s'opposent à l'entrée dans les fosses nasales des corpuscules qui voltigent dans l'air.

La membrane pituitaire qui tapisse l'intérieur du nez est moins rouge et moins épaisse que dans l'intérieur des fosses nasales ; elle n'offre d'ailleurs rien de particulier, si ce n'est qu'elle est recouverte d'épithélium pavimenteux, tandis qu'on trouve de l'épithélium vibratile sur la muqueuse des fosses nasales.

VAISSEAUX ET NERFS DU NEZ.

Les *artères* sont fournies par la faciale, par la sous-orbitaire de la maxillaire interne et par le rameau nasal de l'ophthalmique.

Les *veines*, très-nombreuses au lobe, surtout chez les vieillards et les ivrognes, se rendent dans la veine angulaire et dans la faciale, qui lui fait suite.

Les *vaisseaux lympathiques* aboutissent aux ganglions parotidiens et sous-maxillaires.

Les *nerfs* moteurs émanent du facial ; les nerfs de sensibilité viennent de l'ophthalmique de Willis, dont le filet nasal interne fournit le nerf naso-lobaire.

USAGES DU NEZ.

Le nez est une sorte d'auvent protecteur, qui prévient le dessèchement de la membrane pituitaire, en la mettant à l'abri de l'impression continuelle de l'air ; il sert en même temps à diriger les molécules odorantes vers la partie supérieure des fosses nasales, c'est-à-dire vers la partie la plus sensible.

Les mouvements alternatifs d'élévation et d'abaissement qu'exécutent les ailes du nez, à peine sensibles chez les individus qui ont une bonne respiration, deviennent très-apparents et se succèdent plus rapidement chez ceux dont la respiration est gênée, tels que les asthmatiques, les phthisiques, les moribonds, etc., etc. ; ces mouvements concourent aussi, dans certaines circonstances, au jeu de la physionomie.

FOSSES NASALES.

(Cavitates narium.)

(Planche LXXXVI.)

Préparation. — Sciez la base du crâne, d'avant en arrière, tout près de la partie moyenne et sur les côtés de l'apophyse crista-galli, de manière que la scie passe à côté de la cloison sans l'endommager, et vous obtiendrez les parois externe et interne des fosses nasales, représentées par les figures 1 et 2.

Enlevez les cornets supérieur et moyen ainsi que la lame plane qui est formée par la réunion de ces deux cornets, échancrez la partie antérieure du cornet inférieur, et vous mettrez à nu les cellules ethmoïdales, les sinus et le canal nasal, tels qu'ils sont représentés par la figure 3.

Les mêmes cellules et les mêmes sinus seraient à découvert par l'ablation de l'os planum de l'ethmoïde et par une section perpendiculaire et antéro-postérieure pratiquée sur le côté externe de la face, depuis la voûte de l'orbite jusqu'au milieu des alvéoles, ainsi qu'on le voit figure 4.

Enfin on complétera la préparation des fosses nasales en exécutant une coupe verticale et transversale, qui divisera les fosses nasales en deux parties, antérieure et postérieure, au niveau de la grosse molaire. Ce dernier procédé procure l'avantage de montrer tout l'ensemble des fosses nasales ainsi que les communications des méats avec les cellules et les sinus.

Destinées à loger la muqueuse olfactive, les fosses nasales sont deux cavités comprises entre les os de la face et du crâne, et qui se prolongent même dans l'épaisseur de ceux-ci par des arrière-cavités appelées *sinus*.